

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDAFTARAN SISWA BARU (STUDI KASUS SMP NEGERI 1 KLAMBU) DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)

Oleh :

DWI HESTY PEBRIANI

2012-51-028

**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2016**



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDAFTARAN
SISWA BARU (STUDI KASUS SMP NEGERI 1 KLAMBU)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING)

NAMA : DWI HESTY PEBRIANI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus.
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja.
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi.
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi.

☐

Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Dwi Hesty Pebriani

NIM. 201251028

Alamat: Krajan-Klambu RT :04 RW :
02Klambu

Tanggal : 05 Agustus 2016

Pembimbing Utama

Mukhamad Nurkaid, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0620068302

Tanggal : 05 Agustus 2016



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDAFTARAN
SISWA BARU (STUDI KASUS SMP NEGERI 1 KLAMBU)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING)
NAMA : DWI HESTY PEBRIANI
NIM : 2012-51-028

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”

Kudus, 05 Agustus 2016



Dwi Hesty Pebriani
Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDAFTARAN
SISWA BARU (STUDI KASUS SMP NEGERI 1 KLAMBU)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING)
NAMA : DWI HESTY PEBRIANI
NIM : 2012-51-028

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Kudus, 28 Mei 2016

Pembimbing Utama

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302

Pembimbing Pembantu

Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Mengetahui
Komite Skripsi Teknik Informatika

M. Imam Ghozali, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0618058602



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDAFTARAN
SISWA BARU(STUDI KASUS SMP NEGERI 1 KLAMBU)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING)
NAMA : DWI HESTY PEBRIANI
NIM : 2012-51-028

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Kudus, 05 Agustus 2016

Ketua Penguji

Penguji I

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

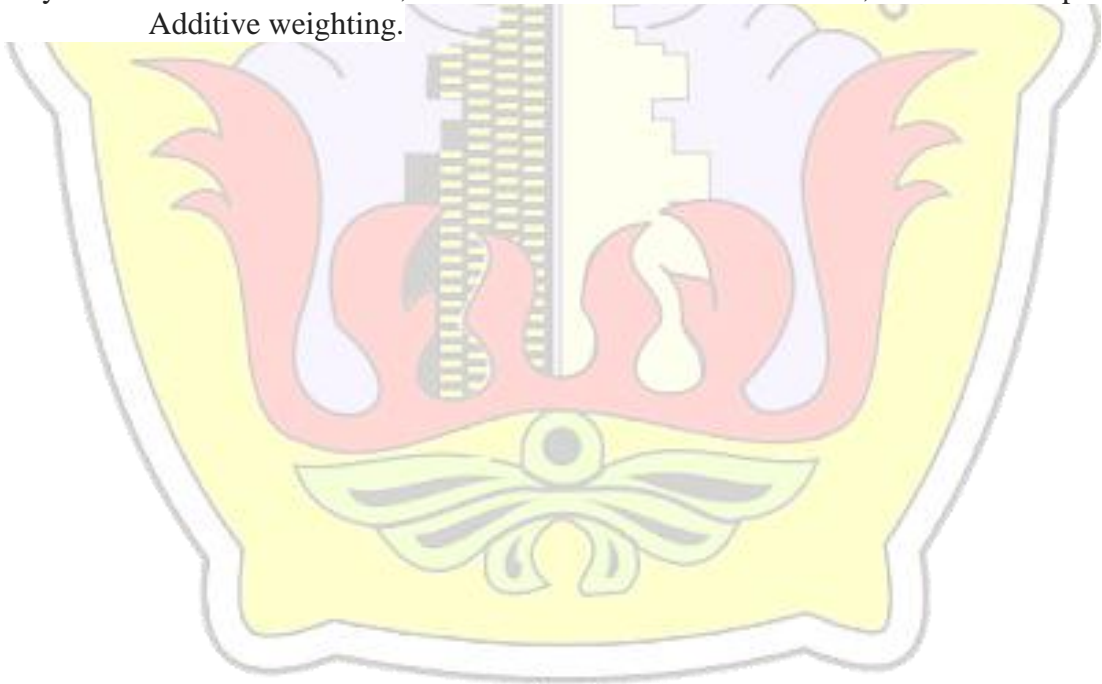


Mohammad Dahlan, ST, MT
NIDN. 0601076901

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRAC

SMP Negeri 1 Klambu is one of the schools that still use manual system for the academic process. The intent and purpose of this research is to study the process of new admissions system is still done with a manual system to a computerized system and method using SAW (*Simple Additive weighting*) to simplify the selection process for new admissions. The design of the system is to use *prototype* method, the tools used to design systems such as *Flow Map* (Flow Chart Document), *Context Diagram* (Diagram Context), *DFD* (Data Flow Diagram). Of problems SMP Negeri 1 Klambu above, it appears that the SMP Negeri 1 Klambu need tools that simplify the management of new admissions SMP Negeri 1 Klambu using Simple Additive weighting method (SAW). By because the author as one of the alumni SMP Negeri 1 Klambu want to improve the system of admission of prospective students for SMP Negeri 1 Klambu. The author expects the construction of a decision support system admission of new students at SMP Negeri 1 Klambu to facilitate the work of the admissions committee of new students of SMP Negeri 1 Klambu in Method SAW (Simple Additive weighting) this is to look for the sum of weighted on the performance rating for each alternative on all attributes. While application development tool uses a MySQL database and PHP programming language. Keywords: Process Academic, New Student Enrollment Process, Methods Simple Additive weighting.



ABSTRAKS

SMP Negeri 1 Klambu adalah salah satu sekolah yang masih menggunakan sistem manual untuk proses akademik. Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari proses sistem penerimaan siswa baru yang masih dikerjakan dengan sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi dan menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan untuk mempermudah dalam proses seleksi penerimaan siswa baru. Perancangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan Metode *Prototipe*, alat yang digunakan untuk merancang sistem berupa *Flow Map* (Bagan Alir Dokumen), *Context Diagram* (Diagram Konteks), *DFD* (Data Flow Diagram). Dari masalah SMP Negeri 1 Klambu diatas, terlihat bahwa SMP Negeri 1 Klambu membutuhkan sebuah alat bantu yang mempermudah dalam pengelolaan penerimaan siswa baru SMP Negeri 1 Klambu dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Oleh karena itu, penulis sebagai salah seorang alumni SMP Negeri 1 Klambu ingin memperbaiki sistem penerimaan calon siswa untuk SMP Negeri 1 Klambu. Penulis mengharapkan dengan dibangunnya sistem pendukung pengambilan keputusan penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Klambu dapat mempermudah pekerjaan panitia penerimaan siswa baru SMP Negeri 1 Klambu dalam Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) ini yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan alat pengembangan aplikasi database menggunakan MySQL dan bahasa pemrograman PHP.

Kata Kunci : Proses Akademik, Proses Pendaftaran Siswa Baru, Metode Simple Additive Weighting.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya, sehingga penyusunan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pendaftaran Siswa Baru (Studi Kasus Smp Negeri 1 Klambu)” Ini dapat penulis selesaikan sesuai rencana.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Namun tanpa adanya bantuan serta dorongan dan motivasi dari beberapa pihak, Skripsi ini tidak akan bisa terselesaikan.

Atas tersusunnya Skripsi ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, S.Kom, M. Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1.
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs, selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Riskysari Meimaharani, M.Kom, selaku pembimbing Pembantu yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Ngateman dan Ibu Sulami orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik material maupun nonmaterial.
7. Kepada kedua adik-adikku Try Juniati dan Sri Nopiani yang telah bersedia memberikan semangat kepada penulis.
8. Kepada suami dan putraku tercinta, Edi Purwadi dan Kinan Elysia Zahra yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
9. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Klambu Grobogan, Selaku pemberi data-data yang dibutuhkan dan yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk kebutuhan skripsi ini.
10. Seluruh keluarga dan teman-teman Teknik Informatika Universitas Muria Kudus, yang sudah memberikan masukan dan untuk menyelesaikan skripsi

ini dan proses akhir skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Akhir kata Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu Penulis akan sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran yang membangun bagi perbaikan laporan Skripsi ini. Semoga Laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi dan Sistem Informasi. Amin

Kudus, 05 Agustus 2016

Penulis

(DWI HESTY PEBRIANI)



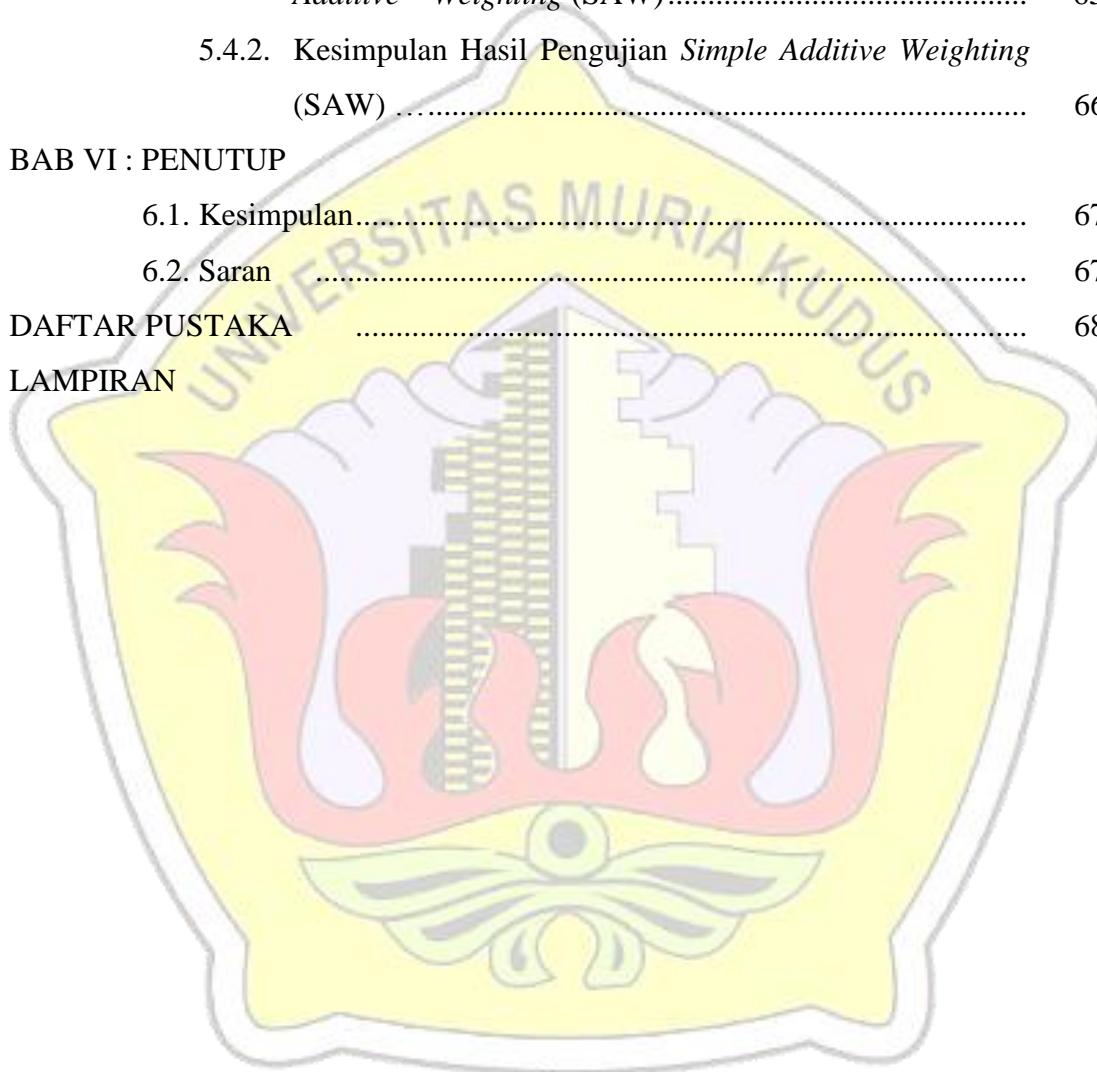
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAC	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I : PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Bagi Penulis	3
1.5.2. Bagi Instansi (SMP Negeri 1 Klambu)	3
1.5.3. Bagi Akademik	3
 BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terkait	4
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.3. Fase Pengambilan Keputusan.....	7
2.2.4. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.5. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	10

2.2.6.	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	10
2.2.7.	Analisa Perancangan.....	12
2.2.7.1	Entity Relational Diagram (ERD)	12
2.2.7.2	Data Flow Diagram (DFD)	14
2.2.7.3	Context Diagram	15
2.2.7.4	Dekomposisi	15
2.2.7.5	Relasi Tabel	16
2.2.7.6	Tabel	16
2.2.8.	Tool Yang Digunakan	17
2.2.8.1	Adobe Dreamweaver CS5	17
2.2.8.2	PHP (PHP Hypertext Preprocessor)	17
2.2.8.3	MySQL	18
2.2.8.4	HTML (Hypertext Markup Language)	18
2.2.8.5	Java Script	19
2.3.	Kerangka Pemikiran	20
BAB III : METODE PENELITIAN		
3.1	Metode Pengumpulan Data	21
3.1.1	Studi Lapangan.....	19
3.1.2	Studi Pustaka	20
3.1.3	Studi Dokumentasi	20
3.2	Metode Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.....	20
3.3	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	21
BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN		
4.1	Objek Penelitian.....	24
4.1.1	Sejarah Singkat.....	24
4.1.2	Visi Dan Misi SMP Negeri 1 Klambu	24
4.1.3	Struktur Organisasi	25
4.2	Deskripsi Masalah	27
4.3	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	28
4.4	Pengguna Sistem Pendukung Keputusan	29
4.5	Variabel-variabel Keputusan / Kriteria-kriteria	29
4.6	Diagram / Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	29

4.7	Metode <i>Simple Additive weighting</i> (SAW)	31
4.7.1	Kriteria	31
4.7.2	Rating Kecocokkan	31
4.7.3	Normalisasi Matriks	32
4.7.4	Penjumlahan	37
4.8	Perancangan Sistem	37
4.8.1	Pemodelan Proses	38
4.8.1.1	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)	38
4.9	Diagram Konteks	38
4.9.1	Dekomposisi Diagram	40
4.9.2	DFD Level 0	43
4.9.3	DFD Level 1 Proses Login	44
4.9.4	DFD Level 1 Proses Rekam Data Siswa	44
4.9.5	DFD Level 1 Proses Rekam Data Kriteria dan Bobot	45
4.9.6	DFD Level 1 Proses Perhitungan	46
4.10	Perancangan Database	46
4.10.1	Pemodelan Data	46
4.10.2	ERD (<i>Entity Relational Diagram</i>)	46
4.10.3	Tabel-tabel	47
4.10.4	Relasi Antar Tabel	48
4.11	Desain Antarmuka (<i>Interface</i>)	51
BAB V : ANALISA DAN IMPLEMENTASI SISTEM		
5.1.	Analisa Kebutuhan Sistem	54
5.1.1	Analisa Perangkat Keras (Hardware)	54
5.2.1	Analisa Perangkat Lunak (Software)	54
5.2.	Implementasi Koneksi MySQL dengan PHP	55
5.3.	Implementasi Aplikasi	55
1.	Halaman Login Admin	55
2.	Halaman Beranda	56
3.	Halaman Input Data Calon Siswa	57
4.	Halaman Bobot Kriteria	59
5.	Halaman Penilaian Sistem Pendukung Keputusan	60

6. Halaman Cetak Laporan	61
7. Halaman Help (Membantu)	62
8. Halaman About	63
9. Halaman Keluar	63
5.4. Pengujian	64
5.4.1. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	65
5.4.2. Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	66
BAB VI : PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	67
6.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Pengambilan Sistem Pendukung Keputusan.....	8
Gambar 2.2 Arsitektur <i>Decision Support System</i>	9
Gambar 2.3 Kerangka Pikir.....	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Negeri Klambu	23
Gambar 4.2 Diagram Arsitektu rSistem Pendukung Keputusan	28
Gambar 4.3 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan	36
Gambar 4.4 Flowchart Sistem Yang Diusulkan	37
Gambar 4.5 Context Diagram	38
Gambar 4.6 Decomposition Sistem Pendukung Keputusan.....	40
Gambar 4.7 DFD Level 0	42
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses Login	43
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses Rekam Data Siswa	43
Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses Rekam Data KriteriadanBobot	44
Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses Perhitungan.....	45
Gambar 4.12 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	46
Gambar 4.13 Relasi Antar Tabel.....	50
Gambar 4.14 Tampilan Form Login	51
Gambar 4.15 Tampilan Form Menu.....	52
Gambar 4.16 Tampilan Input Data CalonSiswa	52
Gambar 4.17 Tampilan Bobot Kriteria	52
Gambar 4.18 Tampilan Penilaian.....	53
Gambar 4.19 Tampilan Laporan Seleksi Siswa Baru	53
Gambar 5.1 Sourcecode Koneksi MySQL dengan PHP.....	55
Gambar 5.2 Halaman Login Admin.....	56
Gambar 5.3 Potongan Sourcecode Halaman Login Admin.....	56
Gambar 5.4 Potongan Sourcecode Halaman Login Admin	57
Gambar 5.5 Tampilan Beranda	58
Gambar 5.6 Tampilan Input Data CalonSiswa	59
Gambar 5.7 Tampilan Bobot Kriteria	60
Gambar 5.8 Tampilan Penilaian Sistem Pendukung keputusan.....	61

Gambar 5.9 Tampilan Cetak Laporan Hasil Seleksi Siswa Baru.....	62
Gambar 5.10 Tampilan Help (Membantu).....	62
Gambar 5.11 Tampilan About (Tentang).....	63
Gambar 5.12 Tampilan Keluar.....	63



DAFTAR TABEL

Halaman	
Tabel 2.1 Simbol Entity Relationship Diagram	12
Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram.....	13
Tabel 4.1 Nilai Crips Pada Test Seleksi	32
Tabel 4.2 Nilai Crips UAN.....	32
Tabel 4.3 Nilai Crips Surat Keterangan Hasil Ujian(SKHU)	32
Tabel 4.4 Kasus	33
Tabel 4.5 Rating Kecocokkan	33
Tabel 4.6 Login Admin	47
Tabel 4.7 Pendaftaran.....	47
Tabel 4.8 Kriteria	48
Tabel 4.9 Penilaian.....	49
Tabel 4.10 Matrik.....	49
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Login	64
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Halaman Data Calon Siswa Baru.....	65
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Bobot Kriteria	65
Tabel 5.4 Hasil Logout.....	65